



⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

Offenlegungsschrift

⑯ DE 44 22 235 A 1

⑯ Int. Cl. 6:

H 04 H 1/00

H 04 B 1/20

G 11 B 31/00

DE 44 22 235 A 1

⑯ Aktenzeichen: P 44 22 235.1

⑯ Anmeldetag: 24. 6. 94

⑯ Offenlegungstag: 11. 1. 96

⑯ Anmelder:

Blaupunkt-Werke GmbH, 31139 Hildesheim, DE

⑯ Erfinder:

Baas, Dieter, 77694 Auenheim, DE

⑯ Vertreter:

Eilers, N., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 31137 Hildesheim

⑯ Rundfunkempfänger

⑯ Bei einem Rundfunkempfänger, insbesondere Autoradio, mit einem digitalen Speicher für empfangene Audiosignale, die durch eine Bedieneingabe aus dem Speicher ausgelesen und wiedergegeben werden können, werden die empfangenen Audiosignale mindestens in einen Teilbereich (Vorspeicherbereich) des Speichers derart eingeschrieben, daß zuvor gespeicherte Audiosignale überschrieben werden, um die Kapazität des Speichers bzw. des Teilbereichs des Speichers für die zuletzt empfangenen Audiosignale zu nutzen. Vorzugsweise bewirkt eine Bedieneingabe eine Wiedergabe mindestens der zuletzt empfangenen Signale.

DE 44 22 235 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 11. 95 508 062/97

8/28

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Rundfunkempfänger, insbesondere Autoradio, mit einem digitalen Speicher für empfangene Audiosignale, die durch eine Bedieneingabe aus dem Speicher ausgelesen und wiedergegeben werden können.

Es sind Rundfunkempfänger nach der Gattung des Hauptanspruchs bekanntgeworden (DE 29 10 073 C2, DE 41 18 970 A1), die in Abwesenheit des Benutzers Verkehrsmeldungen empfangen und speichern, um sie für einen späteren Zeitpunkt, beispielsweise dem Fahrtantritt, zur Verfügung zu halten. Der Benutzer kann dann vor Fahrtantritt die Nachrichten abhören und sich auf gegebenenfalls vorliegende Verkehrsbehinderungen einstellen. Auch bei eingeschaltetem Rundfunkempfänger, also bei einem Autoradio meistens während der Fahrt, kann aus verschiedenen Gründen eine wiederholte Wiedergabe gewünscht werden, beispielsweise weil eine Durchsage nicht richtig verstanden worden ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rundfunkempfänger, insbesondere ein Autoradio, derart auszubilden, daß empfangene Meldungen oder Durchsagen wiederholt wiedergegeben werden können, wobei in erster Linie wegen der Verkehrssicherheit eine einfache Bedienung gewährleistet sein soll.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die empfangenen Audiosignale mindestens in einen Teilbereich (Vorspeicherbereich) des Speichers derart eingeschrieben werden, daß zuvor gespeicherte Audiosignale überschrieben werden, um die Kapazität des Speichers bzw. des Teilbereichs des Speichers für die zuletzt empfangenen Audiosignale zu nutzen. Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, daß eine Bedieneingabe eine Wiedergabe mindestens der zuletzt empfangenen Signale bewirkt. Es kann im Rahmen der Erfindung auch automatisch oder durch ein empfangenes Signal eine Wiedergabe bewirkt werden.

Der erfindungsgemäße Rundfunkempfänger hat den Vorteil, daß beispielsweise durch einen einfachen Tastendruck die zuletzt empfangenen Audiosignale nochmals wiedergegeben werden können. Dieses kann unmittelbar nach dem Hören der Originalwiedergabe oder später erfolgen. So ist es beispielsweise möglich, eine Verkehrsmeldung mit unbekannten Ortsnamen und Umleitungsempfehlungen erst nach Erreichen eines Parkplatzes in Ruhe abzuhören und sich anhand eines Autoatlases zu orientieren. Obwohl die Vorteile der Erfindung bei einem Autoradio besonders groß sind, kann auch bei einem stationär benutzten Rundfunkempfänger eine wiederholte Wiedergabe nützlich sein, um beispielsweise in einer Rundfunksendung angegebene Adressen oder Telefonnummern in Ruhe aufzuschreiben zu können.

Eine Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß der Speicher außer einem Vorspeicherbereich mindestens einen weiteren Teilbereich (Meldungsbereich) umfaßt, daß eine andere Bedieneingabe eine Übertragung der im Vorspeicherbereich gespeicherten Audiosignale in den Meldungsbereich bewirkt und daß durch die Bedieneingabe der Inhalt des Meldungsbereichs ausgelesen und wiedergegeben wird. Hierdurch kann eine Meldung bis zu einer gewünschten Wiedergabe gespeichert werden und gleichzeitig der jeweils letzte Zeitabschnitt des laufenden Programms gespeichert werden. Dabei kann der Vorspeicherbereich eine Kapazität von einigen Sekunden aufweisen, nämlich eine Zeit, die ein Benutzer zur Erkennung braucht, ob eine spätere Wieder-

gabe der jeweils empfangenen Meldung erforderlich ist. Damit wird eine zu späte Aufzeichnung vermieden, die leicht möglich ist, wenn der Benutzer erst im Laufe einer Meldung erkennt, daß eine Speicherung von Interesse ist.

5 Diese Weiterbildung ist besonders vorteilhaft, wenn ferner eine Speicherung der seit der anderen Bedieneingabe empfangenen Audiosignale im Meldungsbereich erfolgt. Dadurch können Meldungen unter Berücksichtigung der Reaktionszeit bis zur die Aufzeichnung startenden Eingabe gespeichert werden.

10 Bei dieser Weiterbildung kann vorgesehen sein, daß die Speicherung der empfangenen Audiosignale im Meldungsbereich durch eine weitere Bedieneingabe beendet werden kann. Dieses hat den Vorteil, daß nur ein interessanter Teil der empfangenen Audiosignale gespeichert zu werden braucht, wodurch gegebenenfalls Speicherplatz für weitere Audiosignale bzw. Meldungen frei bleibt.

15 20 Diese Weiterbildung kann auch derart ausgebildet sein, daß mehrere Meldungen, die jeweils aus Audiosignalen aus dem Vorspeicherbereich und den danach empfangenen Audiosignalen bestehen, im Meldungsbereich speicherbar sind.

25 30 Eine Bedienungserleichterung bei der Wiedergabe kann dadurch erzielt werden, daß ferner Adressen der Anfänge der im Meldungsbereich gespeicherten Meldungen speicherbar sind und daß zum Auslesen und Wiedergeben durch eine geeignete Bedieneingabe jeweils eine der Adressen aufrufbar ist. Die gespeicherten Adressen dienen dabei als Marken für die Anfänge der Meldungen, so daß bei dieser Ausgestaltung beispielsweise durch Tasten "vorwärts" und "rückwärts" von einer jeweils wiedergegebenen Meldung zum Anfang einer der folgenden oder einer der zurückliegenden Meldungen gesprungen werden kann.

35 40 Für den Fall, daß eine der Meldungen über längere Zeit gespeichert werden soll, kann ferner bei dieser Weiterbildung vorgesehen sein, daß mindestens eine Meldung durch eine weitere Bedieneingabe gegen Überschreiben sperrbar ist.

45 50 Trotz aller Bedienungserleichterungen kann es vorkommen, daß die Audiosignale über einen wesentlich längeren Zeitraum aufgezeichnet werden, als eigentlich von Interesse ist. Das Auffinden bzw. alleinige Wiedergeben von interessierenden Nachrichten kann bei einer anderen Weiterbildung der Erfindung dadurch erleichtert werden, daß Mittel zum Setzen von Marken (Adressen im Speicher) vorgesehen sind, die einen Abschnitt der Audiosignale kennzeichnen, der nach einer späteren Bedieneingabe ausgelesen und wiedergegeben werden soll.

Zum Empfang und Speichern von Verkehrsfunkmeldungen kann der erfindungsgemäße Rundfunkempfänger derart ausgebildet sein, daß das Einschreiben der empfangenen Audiosignale durch ein empfangenes Kennsignal, insbesondere Durchsagekennungssignal, gestartet wird und vorzugsweise daß das Einschreiben der empfangenen Audiosignale durch ein weiteres empfangenes Kennsignal, insbesondere Durchsagekennungssignal, beendet wird.

55 60 Eine Anwendung des erfindungsgemäßen Rundfunkempfängers ist jedoch auch unabhängig von Verkehrsfunkmeldungen nützlich, wobei es bei einer vorteilhaften Ausführungsform wählbar ist, ob ein Einschreiben abhängig oder unabhängig von dem Durchsagekennungssignal erfolgt.

Bei Autoradios, die zum Empfang von Verkehrsmel-

dungen eingerichtet sind, ist häufig eine automatische Steuerung der Wiedergabe der empfangenen Audiosignale durch das Durchsagekennungssignal vorgesehen, das heißt, die Lautstärke der wiedergegebenen Audiosignale ist wesentlich reduziert, wenn keine Verkehrsmeldung erfolgt. Bei diesen Rundfunkempfängern kann vorgesehen sein, daß ein vom Durchsagekennungssignal abhängiges Einschreiben dann erfolgt, wenn eine automatische Steuerung der direkten Wiedergabe der empfangenen Audiosignale durch das Durchsagekennungssignal eingeschaltet ist.

Eine andere Weiterbildung des erfindungsgemäßen Rundfunkempfängers besteht darin, daß die gespeicherten Audiosignale wiederholt auslesbar und wiedergebar sind, wobei der Anfang der ausgelesenen Audiosignale verschiebbar ist. Hierdurch ist es in einfacher Weise möglich, einen interessierenden Abschnitt der gespeicherten Audiosignale zu suchen und wiederzugeben.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Rundfunkempfängers besteht darin, daß der Speicher ein Schreib/Lese-Speicher ist, der von einem Mikrocomputer steuerbar ist, daß Eingängen des Mikrocomputers Signale von einer Eingabeeinheit die zu speichernden Audiosignale und die aus dem Speicher ausgelesenen Audiosignale zuführbar sind und daß Ausgänge des Mikrocomputers mit Adresseneingängen und mit einem Steuereingang des Schreib/Lese-Speichers sowie mit einem Umschalter verbunden sind, der einem Ausgang entweder die aus dem Speicher ausgelesenen oder die jeweils empfangenen Audiosignale zuführt. Vorrangig ist dabei vorgesehen, daß einem weiteren Eingang des Mikrocomputers Ausgangssignale eines Verkehrsfunkdecoders zuführbar sind.

Eine Weiterbildung dieser vorteilhaften Ausgestaltung besteht darin, daß die empfangenen Audiosignale über einen Analog/Digital-Wandler und über eine Torschaltung einem Eingang des Schreib/Lese-Speichers zuführbar sind, wobei ein Steuereingang der Torschaltung mit einem weiteren Ausgang des Mikrocomputers verbunden ist. Dadurch ist gewährleistet, daß jeweils der Anfang einer auf die Durchsagekennung hin empfangenen Meldung vom Mikrocomputer erkannt wird und daß das Einschreiben der Audiosignale erst zu diesem Zeitpunkt beginnt.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist ein Bedienelement vorgesehen ist, mit welchem das Auslesen und Wiedergeben der gespeicherten Audiosignale angehalten und an einer zuvor wiedergegebenen Stelle fortgesetzt wird. Dadurch kann ein Teil der Meldung, der nicht verstanden wurde, durch einen einfachen Tastendruck wiederholt werden. Durch mehrmaliges Drücken kann man sich in einer Art Suchlauf vorwärts und rückwärts durch den Speicher bewegen.

Im Bedarfsfall kann bei dem erfindungsgemäßen Rundfunkempfänger vorgesehen sein, daß jedem Meldeungsspeicher ein Vorspeicher zugeordnet ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung anhand mehrerer Figuren dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 ein Blockschaltbild von Teilen eines erfindungsgemäßen Rundfunkempfängers, deren Erläuterung zum Verständnis der Erfindung erforderlich sind und

Fig. 2 eine schematische Darstellung des digitalen Speichers.

Der in Fig. 1 dargestellten Schaltungsanordnung werden die Audiosignale bei 1 von einem nicht dargestellten Empfangsteil zugeführt, über einen Umschalter 2 gelei-

tet und können einem Ausgang 3 entnommen werden. An den Ausgang 3 sind in an sich bekannter Weise Schaltungsanordnungen zur Wiedergabe und Lautsprecher anschließbar. Während des normalen Empfangs steht der Umschalter 2 in der dargestellten Stellung. Ein Verkehrsfunkdecoder 4 decodiert unter anderem ein Durchsagekennungssignal, das einem ersten Eingang E1 eines Mikrocomputers 5 zugeführt wird. Die empfangenen Audiosignale werden ferner einem Analog/Digital-Wandler 6 zugeleitet, von dessen Ausgang die digitalen Audiosignale über eine Torschaltung 7 einem Schreib/Lese-Speicher 8 zuführbar sind. Ein Steuereingang der Torschaltung 7 ist mit einem Ausgang A1 des Mikrocomputers 5 verbunden. Der Ausgang der Torschaltung 15 7 ist an einen Ein/Ausgabe-Port EA1 angeschlossen. Ausgänge A3 und A5 des Mikrocomputers 5 dienen zur Zuführung von Adressen zum Schreib/Lese-Speicher 8 und zum Umschalten zwischen dem Schreib- und dem Lesemodus.

20 Ein Ausgang des Schreib/Lese-Speichers 8 ist mit einem Eingang E3 des Mikrocomputers 5 und einem Eingang eines Digital/Analog-Wandlers 9 verbunden, dessen Ausgang an den Umschalter 2 angeschlossen ist. Der Umschalter 2 ist über einen Ausgang A4 des Mikrocomputers 5 steuerbar. Eine Eingabeeinheit 10 ist an einen weiteren Eingang E2 des Mikrocomputers ange- schlossen.

Sofern vom Verkehrsfunkdecoder 4 kein Kennsignal an den Eingang E1 des Mikrocomputers geliefert wird, 30 werden keine Daten in den Speicher eingeschrieben. Der Umschalter 2 befindet sich dann in der oberen Stellung. Wird nun vom Verkehrsfunkdecoder ein decodiertes Durchsagekennungssignal an den Eingang E1 geliefert, so wird über den Ausgang A1 die Torschaltung 35 freigegeben. Der Ein/Ausgabe-Port EA1 befindet sich im Eingabemodus (Tristate). Der Eingang E3 sowie die Ausgänge A2 und A4 bleiben unverändert.

Die Adressierung des Schreib/Lese-Speichers 8 ist bei dem Ausführungsbeispiel derart realisiert, daß die in 40 Fig. 2 angedeutete Aufteilung des Schreib/Lese-Speichers erfolgt. Für die folgende Beschreibung wird von einer derartigen Aufteilung ausgegangen. Ein Adressenbereich von AP0 bis APn bildet einen Vorspeicherbereich V, während jeweils durch einen Adressenraum 45 AM0 ... AMn ein Meldungsbereich für mehrere Meldungen M1 bis Mn gebildet wird.

Die nach dem Durchsagekennungssignal empfangenen Audiosignale (Verkehrsfunkmeldungen) werden nun beginnend bei der Adresse AP0 fortlaufend bis zur 50 Adresse APn eingeschrieben. APn ist die höchste Adresse des Vorspeicherbereichs. Sie ist so gewählt, daß beispielweise vier Sekunden Audiosignale speicherbar sind. Wird diese obere Grenze erreicht und ist über die Eingabeeinheit 10 noch keine Anweisung zur gezielten 55 Speicherung von Verkehrsfunkmeldungen erfolgt, so werden die weiteren Verkehrsfunkmeldungen wieder beginnend mit der Adresse AP0 fortlaufend abgelegt. Gleichzeitig wird ein Zeiger P_APi in der Kontrolleinheit erzeugt, der immer auf die letzte beschriebene Speicheradresse zeigt. Dadurch sind in dem Vorspeicherbereich immer die letzten vier Sekunden der Verkehrsfunkmeldung enthalten, sofern diese überhaupt länger als vier Sekunden ist.

60 Wird über die Eingabeeinheit 10 eine weitere Speicherung eingeleitet, so wird zunächst geprüft, ob eine vollständige Voraufzeichnung vorliegt. Trifft diese zu, so werden die weiteren Verkehrsfunkmeldungen beginnend mit der Adresse AM0 + APn + 1 in den Mel-

dungsbereich eingeschrieben. Andernfalls werden die Daten ab der Adresse $AM0 + APi + 1$ abgelegt. Der untere hierdurch nicht belegte Meldungsbereich entspricht genau der Größe der vorhandenen Voraufzeichnung. In diesen Teil wird die Voraufzeichnung übertragen. Dieser Übertragungs- bzw. Kopiervorgang kann während der nun laufenden Aufzeichnung oder zu einem beliebigen anderen Zeitpunkt ausgeführt werden. Spätestens jedoch beim Einschreiben einer neuen Voraufzeichnung müssen die alten Daten gesichert, das heißt in den Meldungsbereich übertragen sein.

Erfolgt über die Eingabeeinheit 10 ein Aufzeichnungsstoppsignal, so wird das fortlaufende Einschreiben in den Meldungsbereich unterbrochen und die weiteren Daten werden in der zuvor beschriebenen Weise in den Vorspeicherbereich eingeschrieben. Gleichzeitig wird ein Zeiger $P2_AMi$ generiert, welcher auf den letzten Meldungsspeicherplatz +1 der abgespeicherten ersten Meldung $M1$ zeigt.

Erfolgt nun mittels der Eingabeeinheit eine weitere Speicheranweisung, so wird entsprechend der ersten vorgegangen, wobei die Speicheradressen für den Meldungsbereich mittels $P2_AMi$ berechnet werden.

Beim Kopiervorgang wird über A2 (Fig. 1) eine Datenübernahme in den Digital/Analog-Wandler verhindert. Über A1 wird die Torschaltung 7 gesperrt. Die Adressierung wird mit A3 realisiert, während das Lesen der Daten über E3 und die Ausgabe über EA1 erfolgen.

Zum späteren Auslesen des Speicherinhaltes wird über den Ausgang A4 des Mikrocomputers 5 der Umschalter 2 in die untere Stellung geschaltet. Über den Ausgang A5 wird der Schreib/Lese-Speicher 8 in den Lesemodus geschaltet. Die Adressen werden wie beim Schreiben über A3 zugeführt. Über den Ausgang A1 wird die Torschaltung gesperrt. Ein am Ausgang A2 anstehendes Signal dient zur Übernahme der am Ausgang des Schreib/Lese-Speichers 8 anstehenden Daten in den Digital/Analog-Wandler 9.

Die Eingabeeinheit 10 umfaßt eine Taste 11 zur Einleitung des Speichervorgangs und eine Taste 12 zur Wiedergabe der gespeicherten Signale. Ferner sind Tasten 13, 14 (vorwärts/rückwärts) vorgesehen, um aus den gesamten gespeicherten Signalen einen interessierenden Zeitabschnitt auszuwählen. Im Falle von mehreren gespeicherten Meldungen, deren Anfänge durch ihre Adressen gekennzeichnet sind, kann somit eine interessierende Meldung durch Springen von Anfang zu Anfang ausgewählt werden.

Patentansprüche

1. Rundfunkempfänger, insbesondere Autoradio, mit einem digitalen Speicher für empfangene Audiosignale, die durch eine Bedieneingabe aus dem Speicher ausgelesen und wiedergegeben werden können, dadurch gekennzeichnet, daß die empfangenen Audiosignale mindestens in einen Teilbereich (Vorspeicherbereich) des Speichers (8) derart eingeschrieben werden, daß zuvor gespeicherte Audiosignale überschrieben werden, um die Kapazität des Speichers (8) bzw. des Teilbereichs (V) des Speichers (8) für die zuletzt empfangenen Audiosignale zu nutzen.
2. Rundfunkempfänger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Bedieneingabe eine Wiedergabe mindestens der zuletzt empfangenen Signale bewirkt.
3. Rundfunkempfänger nach Anspruch 2, dadurch

gekennzeichnet, daß der Speicher (8) außer einem Vorspeicherbereich (V) mindestens einen weiteren Teilbereich (Meldungsbereich) (M) umfaßt, daß eine andere Bedieneingabe eine Übertragung der im Vorspeicherbereich (V) gespeicherten Audiosignale in den Meldungsbereich (M) bewirkt und daß durch die Bedieneingabe der Inhalt des Meldungsbereichs (M) ausgelesen und wiedergegeben wird.

4. Rundfunkempfänger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß ferner eine Speicherung der seit der anderen Bedieneingabe empfangenen Audiosignale im Meldungsbereich (M) erfolgt.

5. Rundfunkempfänger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherung der empfangenen Audiosignale im Meldungsbereich (M) durch eine weitere Bedieneingabe beendet werden kann.

6. Rundfunkempfänger nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Meldungen, die jeweils aus Audiosignalen aus dem Vorspeicherbereich (V) und den danach empfangenen Audiosignalen bestehen, im Meldungsbereich (M) speicherbar sind.

7. Rundfunkempfänger nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß ferner Adressen der Anfänge der im Meldungsbereich (M) gespeicherten Meldungen speicherbar sind und daß zum Auslesen und Wiedergeben durch eine geeignete Bedieneingabe jeweils eine der Adressen aufrufbar ist.

8. Rundfunkempfänger nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Meldung durch eine weitere Bedieneingabe gegen Überschreiben sperrbar ist.

9. Rundfunkempfänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel zum Setzen von Marken (Adressen im Speicher) vorgesehen sind, die einen Abschnitt der Audiosignale kennzeichnen, der nach einer späteren Bedieneingabe ausgelesen und wiedergegeben werden soll.

10. Rundfunkempfänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Einschreiben der empfangenen Audiosignale durch ein empfangenes Kennsignal, insbesondere Durchsagekennungssignal, gestartet wird.

11. Rundfunkempfänger nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Einschreiben der empfangenen Audiosignale durch ein weiteres empfangenes Kennsignal, insbesondere Durchsagekennungssignal, beendet wird.

12. Rundfunkempfänger nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß es wählbar ist, ob ein Einschreiben abhängig oder unabhängig von dem Durchsagekennungssignal erfolgt.

13. Rundfunkempfänger nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß ein vom Durchsagekennungssignal abhängiges Einschreiben dann erfolgt, wenn eine automatische Steuerung der direkten Wiedergabe der empfangenen Audiosignale durch das Durchsagekennungssignal eingeschaltet ist.

14. Rundfunkempfänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die gespeicherten Audiosignale wiederholt auslesbar und wiedergibbar sind, wobei der Anfang der ausgelesenen Audiosignale verschiebbar ist.

15. Rundfunkempfänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Speicher ein Schreib/Lese-Speicher (8) ist, der von einem Mikrocomputer (5) steuerbar ist, daß

Eingängen des Mikrocomputers (5) Signale von einer Eingabeeinheit (10) die zu speichernden Audiosignalen und die aus dem Speicher (8) ausgelesenen Audiosignale zuführbar sind und daß Ausgänge des Mikrocomputers (5) mit Adresseneingängen und mit einem Steuereingang des Schreib/Lese-Speichers (8) sowie mit einem Umschalter (2) verbunden sind, der einem Ausgang entweder die aus dem Schreib/Lese-Speicher (8) ausgelesenen oder die jeweils empfangenen Audiosignale zuführt.

5

10

16. Rundfunkempfänger nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß einem weiteren Eingang des Mikrocomputers (5) Ausgangssignale eines Verkehrsfunkdecoders (4) zuführbar sind.

17. Rundfunkempfänger nach einem der Ansprüche 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die empfangenen Audiosignale über einen Analog/Digital-Wandler (6) und über eine Torschaltung (7) einem Eingang des Schreib/Lese-Speichers (8) zuführbar sind, wobei ein Steuereingang der Torschaltung (7) mit einem weiteren Ausgang des Mikrocomputers (5) verbunden ist.

15

20

18. Rundfunkempfänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bedienelement vorgesehen ist, mit welchem das Auslesen und Wiedergeben der gespeicherten Audiosignale angehalten und an einer zuvor wiedergegebenen Stelle fortgesetzt wird.

25

19. Rundfunkempfänger nach einem der Ansprüche 3 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Mel- dungsspeicher ein Vorspeicher zugeordnet ist.

30

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

35

40

45

50

55

60

65

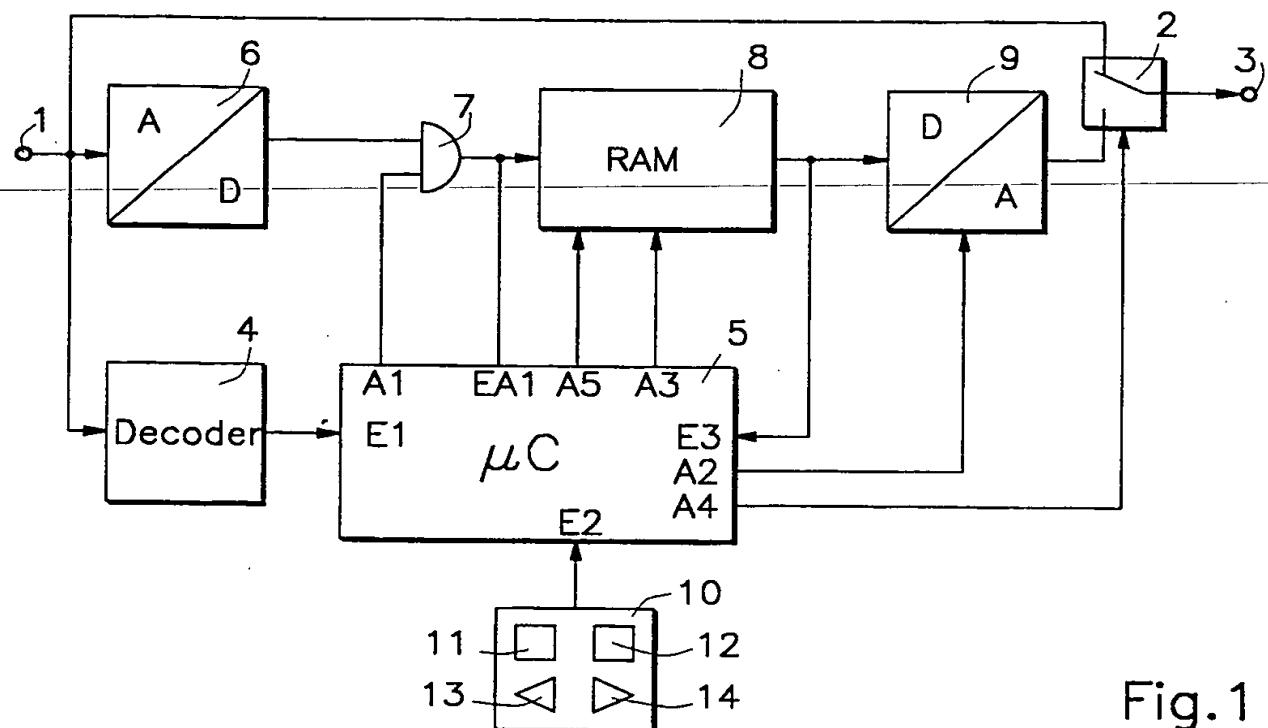


Fig. 1

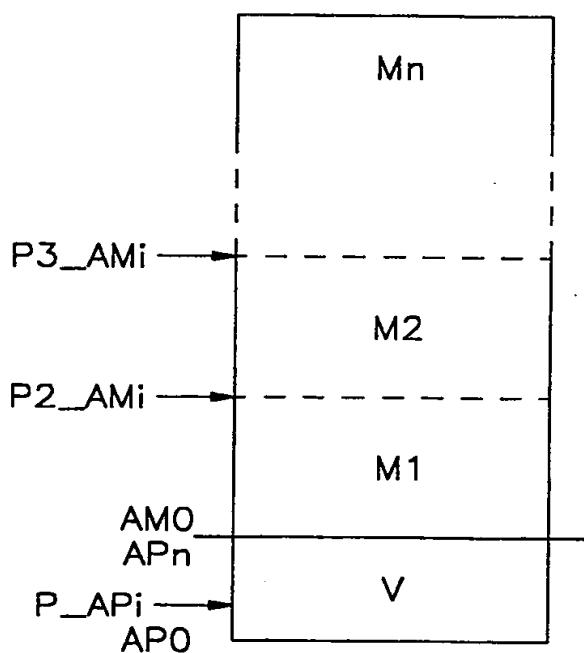


Fig. 2